

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-308268

(43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

(21)Application number : 10-114974

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 24.04.1998

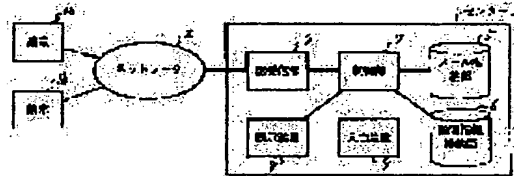
(72)Inventor : SHISHIDO ICHIRO

## (54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a response mail preparation from a center to be efficiently performed by managing in coordinated fashion an arbitrary number of electronic mails transmitted from the center to an electronic mail transmitted from a terminal and managing them at the center.

**SOLUTION:** When a client prepares a mail such as a question terminal 1a or 1b and transmits it to a center 3 by way of a network 2, the question mail received by a transmission/reception part 4 in the center 3 is stored in a mail storage part 5. A center operator reads out the question mails accumulated in the mail storage part 5, by setting necessary retrieval conditions prepares responses for them and stores them in the mail storage part 5. Here, the center 3 manages the arbitrary number of electronic mails transmitted from the center by corresponding them to a single electronic mail transmitted from the terminal 1a or 1b. Then, when the client gets connected to the center 3, the response mail for the question mail of the client is transmitted to the terminal 1a or 1b from the center 2 and is displayed in the terminal 1a or 1b.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.12.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 3 0 8 2 6 8

(43) 公開日 平成 1 1 年 ( 1 9 9 9 ) 1 1 月 5 日

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04L 12/54			H04L 11/20	101 B
12/58			G06F 13/00	351 G
G06F 13/00	351			

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 1 3 頁)

(21) 出願番号 特願平 1 0 - 1 1 4 9 7 4

(22) 出願日 平成 1 0 年 ( 1 9 9 8 ) 4 月 2 4 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 4 3 2 9

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2  
番地

(72) 発明者 穴戸 一郎

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2  
番地 日本ビクター株式会社内

(54) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 顧客からの問い合わせメールに対して、サービス提供者は何らかの返答をしなくてはならないが、通常の電子メールでは、受信メールと送信メールを対応づけて後から参照することが困難であった。

【解決手段】 センター 3 にメール格納部 5 を設け、質問回答関連テーブル、質問テーブル、回答テーブルの 3 つのテーブル形式で、メールを格納管理することにより、1 通の質問メールに対して任意の数の回答メールを対応づけたり、任意の数の質問メールに 1 通の回答メールを対応づけることが可能となる。

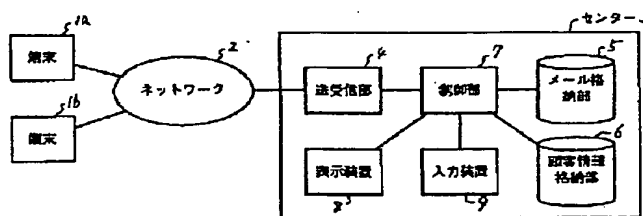


図1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】顧客に対する情報提供を行うセンターと顧客が使用する端末とがネットワークを介して接続され、前記センターと前記端末との間で前記ネットワークを介した電子メールの送受信を行う機能を有する電子メールシステムであって、

前記センターは、前記端末から送信された 1 通の電子メールに対して、前記センターから送信される任意の数の電子メールを対応づけて管理することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】請求項 1 に記載の電子メールシステムにおいて、前記センターは、前記端末から送信された電子メールに対する返答メールとして、前記センターから前記メールを送信する必要性の有無を記録すると共に、送信する必要がある場合にはその必要性が現在のどの程度満たされているかの程度を示す情報を付加して記録することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 3】顧客に対する情報提供を行うセンターと顧客が使用する端末とがネットワークを介して接続され、前記センターと前記端末との間で前記ネットワークを介した電子メールの送受信を行う機能を有する電子メールシステムであって、

前記端末から送信された任意の数の電子メールに対して、前記センターから送信される 1 通の電子メールを対応づけて管理する手段を前記センター内に備えたことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 4】請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 に記載の電子メールシステムにおいて、前記端末から送信された電子メールと、この電子メールに対応づけられて前記センターから送信された電子メールとを、前記端末の同一画面内に表示することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 5】請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 または請求項 4 に記載の電子メールシステムにおいて、前記端末から送信された電子メールと、この電子メールに対応づけて前記センターから送信する電子メールとを、前記センターの同一画面内に表示することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 6】請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 または請求項 4 または請求項 5 に記載の電子メールシステムにおいて、前記センターは、前記端末に電子メールを最初に送信した日時を記録して、所定時間以前に送信した電子メールを端末で再表示させないように制御することを特徴とする電子メールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、顧客に対する情報提供を行うセンターと顧客が使用する端末とがネットワークを介して接続されているシステムにおいて、端末を利用する顧客がセンターの提供するサービスや製品に関

する質問や要望を電子メールを使用してセンター側に伝達し、センターの運営者がその質問や要望に対する回答を電子メールを使用して送付する電子メールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットやパソコン通信の急激な普及により、ネットワーク上でサービスを提供したり、製品を販売することが広く行われるようになってきている。そして、ネットワークを使ったサービス提供や製品販売では、顧客からの問い合わせやそれに対する事業者からの回答手段として、電子メールが一般的に使われている。

【0003】さらに顧客との間で送受信したメールをデータベースに登録することにより、回答に要する負担を軽減したりリモートサポートサービスシステムが特開平 6 - 2 7 4 4 0 2 号公報に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】電子メールは電話等の他の伝達手段に比べて、内容を正確に保存して後から何度でも参照することができ、また通信コストが安い等の優れた特徴を有しているが、この電子メールを顧客とサービス提供者間のコミュニケーションツールとして利用しようとした場合には、種々の問題点があった。

【0005】例えばこのような用途で使用する場合、顧客からの問い合わせメールに対して、サービス提供者は何らかの返答をしなくてはならないが、通常の電子メールでは、受信メールと送信メールを対応づけて後から参照することが困難である。そして、サービス提供者は多数の顧客との間でメールをやりとりするため、ある特定の顧客の質問に対して回答したか否かを調べることは大変手間のかかる仕事であった。

【0006】そして、前記した特開平 6 - 2 7 4 4 0 2 号公報のリモートサポートサービスシステムでは、送受信したメールを顧客別にデータベース化しているので、顧客の質問に回答したか否かを調べることは容易である。しかし通常の電子メールを含め前記したリモートサポートシステムを使用した場合でも、次のような問題点が残されている。

【0007】すなわち、顧客の質問メールには、複数の質問事項が書かれている場合がよくあり、一部の質問には即答できても残りの質問には後で調べてからでなければ回答できないことがある。前記リモートサポートサービスシステムでは、顧客からの質問メール 1 通に対し 1 通の回答メールを対応させているので、このような場合に全部の回答がそろそろまで顧客に返事を出すことができず、顧客が回答を待つ時間が長くなってしまいう課題があった。

【0008】また逆に、顧客からの類似する複数の質問に対し、1 通のメールで回答したい場合があるが、前記リモートサポートシステムでは、複数の顧客に対して同時に

3

回答するのは困難であった。

【0009】さらに、質問メールとそれに対応した回答メールを同一画面上で同時に表示することができれば、サービス提供者にとっては回答メールの作成効率が向上し、顧客にとってはより回答を理解し易くなるが、従来のシステムではこのような機能は実現されていなかった。

【0010】そして、従来のセンターにメールを格納するメールシステムにおいては、顧客あてのメールを消去せずに全て表示するか、顧客がメールを読んだか否かにかかわらずメール作成から一定期間後にメールを消去するというシステムを採っていた。前者の場合は、メールの数が増えた場合に、新たに読むべきメールを捜しにくいといった問題があり、後者の場合は、顧客が読む前に消去されてしまうという問題があり、どちらも顧客にとっては不便なものであった。

【0011】

【課題を解決するための手段】そこで本発明では、センターにメール格納手段を設け、質問回答関連テーブル、質問テーブル、回答テーブルの3つのテーブル形式で、メールを格納管理することにより、1通の質問メールに対して任意の数の回答メールを対応づけたり、任意の数の質問メールに1通の回答メールを対応づけることが可能となる。

【0012】また、質問メールと回答メールの対応情報を用いて、端末及びセンターの表示装置の同一画面上に対応したメールを表示することができる。

【0013】さらに、顧客が回答メールを読んだ日時をメール格納手段に記録することにより、顧客が読んだメールのみ端末に表示しない等の制御を行うことが可能になる。

【0014】そして、このような電子メールシステムを実現するために、本発明は、以下の構成を有する。

【0015】1. 顧客に対する情報提供を行うセンターと顧客が使用する端末とがネットワークを介して接続され、前記センターと前記端末との間で前記ネットワークを介した電子メールの送受信を行う機能を有する電子メールシステムであって、前記センターは、前記端末から送信された1通の電子メールに対して、前記センターから送信される任意の数の電子メールを対応づけて管理することを特徴とする電子メールシステム。

【0016】2. 請求項1に記載の電子メールシステムにおいて、前記センターは、前記端末から送信された電子メールに対する返答メールとして、前記センターから前記メールを送信する必要性の有無を記録すると共に、送信する必要性がある場合にはその必要性が現在どの程度満たされているかの程度を示す情報を付加して記録することを特徴とする電子メールシステム。

【0017】3. 顧客に対する情報提供を行うセンターと顧客が使用する端末とがネットワークを介して接続され、前記センターと前記端末との間で前記ネットワークを介

4

した電子メールの送受信を行う機能を有する電子メールシステムであって、前記端末から送信された任意の数の電子メールに対して、前記センターから送信される1通の電子メールを対応づけて管理する手段を前記センター内に備えたことを特徴とする電子メールシステム。

【0018】4. 請求項1または請求項2または請求項3に記載の電子メールシステムにおいて、前記端末から送信された電子メールと、この電子メールに対応づけられて前記センターから送信された電子メールとを、前記端末の同一画面内に表示することを特徴とする電子メールシステム。

【0019】5. 請求項1または請求項2または請求項3または請求項4に記載の電子メールシステムにおいて、前記端末から送信された電子メールと、この電子メールに対応づけて前記センターから送信する電子メールとを、前記センターの同一画面内に表示することを特徴とする電子メールシステム。

【0020】6. 請求項1または請求項2または請求項3または請求項4または請求項5に記載の電子メールシステムにおいて、前記センターは、前記端末に電子メールを最初に送信した日時を記録して、所定時間以前に送信した電子メールを端末で再表示させないように制御することを特徴とする電子メールシステム。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明の電子メールシステムの一実施の形態の構成例を図1に示す。同図に示すような電子メールシステムでは、顧客が利用する端末1a、1bとサービス提供者の運営するセンター3とがネットワーク2を介して接続されており、端末1a、1bはCPU、RAM、ROM、ネットワーク制御回路、キーボードやマウス等の入力装置、ディスプレイ等の表示装置で構成される通常のパーソナルコンピュータ等である。

【0022】そして、ネットワークはLAN、電話網、専用線等によるものであり、センター3は、ネットワーク2に対する制御を行う送受信部4、メール本体及び付加情報を格納するメール格納部5、顧客の顧客IDやパスワード及び住所等の顧客情報を格納する顧客情報格納部6、全体の制御を行う制御部7、ディスプレイ等の表示装置8、キーボードやマウス等の入力装置9により構成されている。そして、制御部7はCPU、RAM、ROM、HDD、計時装置等によって構成されており、内蔵されたプログラムにより処理が行われる。

【0023】このような電子メールシステムにおいて、顧客が端末1a（または1b）において質問などのメール（以下、質問メールとする）を作成し、ネットワーク2を介してセンター3に送信すると、センター3内の送受信部4で受信した質問メールをメール格納部5に格納する。センター運営者はメール格納部5に蓄積されている質問メールを必要な検索条件を設定して読みだし、それに対する回答（以下、回答メールとする）を作成してメー

ル格納部 5 に格納しておく。そして、顧客がセンター 3 に接続したときに、その顧客が作成した質問メールとそれに対応する回答メールがセンター 3 から端末 1 a に送信され、端末 1 a の画面に表示されることになる。

【0024】ここで、センター 3 での質問メールの格納処理について説明する。後述する方法で顧客が端末 1 a から質問メールを送信すると、顧客 ID、題名、質問内容等が質問メールとしてネットワーク 2 を介して、センター 3 に送られる。これらの情報はネットワーク 2 の制御を行う送受信部 4 を介して制御部 7 に渡され、図 2 に示すフローチャートに従った処理によりメール格納部 5 に格納される。メール格納部 5 には図 3 に示すように、質問回答関連テーブル 5 a、質問テーブル 5 b、回答テーブル 5 c の 3 つのテーブル形式でデータが格納されている。

【0025】図 2 を参照しながらその質問メールの格納処理動作を説明すると、まず、受信した顧客 ID とパスワードとを顧客情報格納部 6 に格納されている顧客 ID 及びパスワードと照合し、その正当性をチェックする（ステップ 1 0 1）。そして、顧客 ID 及びパスワードが正当でない場合は（ステップ 1 0 2 → NO）、端末にエラーメッセージを返して処理を終了する（ステップ 1 0 3）。

【0026】顧客 ID 及びパスワードが正当である場合は（ステップ 1 0 2 → YES）、質問テーブル 5 b に新しいエントリを 1 つ追加する（ステップ 1 0 4）。次に質問メールに一意に識別可能な「質問番号」を割当て、質問テーブル 5 b に記録する（ステップ 1 0 5）。そして制御部 7 の計時装置から現在日時を得て、質問テーブル 5 b の「質問日時」のフィールドにセットする（ステップ 1 0 6）。そして、端末 1 a より質問メールとして受信した「顧客 ID」、「題名」、「質問内容」を質問テーブル 5 b に記録する（ステップ 1 0 7）。

【0027】ここで、質問テーブル 5 b の「ステータス」は、メールの回答状況を示すフィールドであり、「未回答」、「一部回答」、「全部回答」、「回答必要なし」の 4 種類の値を採る。各々の値の意味については後述するが、端末 1 a から受信した直後のメールにはまだ回答がないので、ここでは初期状態として「未回答」が記録される（ステップ 1 0 8）。

【0028】次に、センター 3 での質問メール参照及び回答メール作成処理について説明する。回答者はまず、センター 3 の入力装置 9 を操作して、回答者 ID とそのパスワードを入力し、センター 3 にログインすると、図 4 に示すような画面が表示装置 8 に表示されるので、必要な検索条件を設定して質問メールの一覧リストを表示する。図 4 上部の四角は「ステータス」を指定するチェックボックス 1 1 であり、黒い四角は選択された状態を表している。通常は「未回答」と「一部回答」を選択して、「未回答」及び「一部回答」のメールを表示し、回

答メールの作成を行う。「顧客 ID」の入力フィールド 1 2 は、顧客 ID を指定して検索したい場合に使用する。また「キーワード」の入力フィールド 1 3 は、メールの題名、質問内容に含まれる語句を指定したい場合に使用する。そして、「ステータス」チェックボックス 1 1、「顧客 ID」入力フィールド 1 2、「キーワード」入力フィールド 1 3 は AND 条件が取られて検索が行われる。なお、これらの入力フィールド 1 1 ~ 1 3 は特に入力しなくても良い。

10 【0029】検索ボタン 1 4 を押すと、メール格納部 5 に格納されているデータの検索を行う。すなわち、「ステータスチェック」ボックス 1 1 で指定した条件は質問テーブル 5 b の「ステータス」と照合し、「顧客 ID」入力フィールド 1 2 は質問テーブルの「顧客 ID」と照合し、「キーワード」入力フィールド 1 3 は質問テーブルの「題名」及び「質問内容」と照合され、指定条件に合致したエントリが、一覧リスト 1 5 として表示される。

20 【0030】ここで、センター 3 のメール参照画面の一例を図 5 に示す。図 5 の左側にはメールの一覧リスト 1 5 が表示される。一覧リスト 1 5 には、各々のメールについて、題名、作成日時、顧客 ID、ステータスなどの情報が表示される。そして、一覧リスト 1 5 の題名をクリックする等の操作を行うことにより、所望のメールを選択することができる。

30 【0031】画面右上部には、選択されたメールの題名 1 6 と質問内容 1 7 が表示される。そして、そのメールに対する回答が存在する場合には、画面右下部に回答者 ID 2 3、回答日時 2 4、メモ 2 5、回答内容 1 8、回答総数 1 9 及び表示している回答の番号 2 0 等の情報が表示される。また右矢印ボタン 2 1、左矢印ボタン 2 2 で表示する回答内容（回答の番号）を切り替えることができる。

40 【0032】ここで、回答者が回答を作成する手順を図 6 のフローチャートを使用して説明する。図 5 に示すメール参照画面において、回答者はまず「作成開始」ボタン 2 6 を押す（ステップ 1 1 1）。すると回答内容 1 8 の欄がクリアされるので（ステップ 1 1 2）、回答者は画面右上部に表示されている質問内容 1 7 を見ながら、それに対する回答を画面右下部の回答内容 1 8 の欄に記入する（ステップ 1 1 3）。また必要に応じてメモ 2 5 にも記入する。このメモ 2 5 の欄に記載された内容は顧客に対して表示されないで、センター 3 の回答者間での情報交換に使用することができる。

50 【0033】記入終了した後で回答者は、質問された内容全てに回答したと判断した場合は「全部回答」ボタン 2 7 を押す。また質問の一部のみに回答し、更なる回答が必要と判断した場合は、「一部回答」ボタン 2 8 を押す（ステップ 1 1 4）。「全部回答」ボタン 2 7 が押された場合は質問テーブル 5 b のステータスを「未回答」から「全部回答」に変更し、「一部回答」ボタン 2 8 が押

された場合はそれを「一部回答」に変更する（ステップ 1 1 5）。

【0034】このとき、回答テーブル 5 c に新たなエントリを 1 つ作成する（ステップ 1 1 6）。回答テーブル 5 c には、「回答番号」、「回答者 I D」、「回答日時」、「回答内容」、「メモ」のフィールドがある。そして、回答メールを一意に識別可能な「回答番号」を生成してそのエントリに記録し（ステップ 1 1 7）、さらに、回答者 I D、回答日時、回答内容、メモを回答テーブル 5 c に記録する（ステップ 1 1 8）。

【0035】そして、質問回答関連テーブル 5 a にエントリを 1 つ追加する（ステップ 1 1 9）。質問回答関連テーブル 5 a には「質問番号」、「回答番号」、「表示日時」のフィールドがある。そして質問番号とそれに対応した回答番号を記録し、表示日時を null（表示されていない状態）とする（ステップ 1 2 0）。表示日時は端末から回答内容を読みだしたときに変更される。

【0036】図 3 に示す質問回答関連テーブル 5 a において、(a 1) は 1 つの質問メールに 1 つの回答メールが対応づけられている状態を示している。また、(a 2) と (a 4) は 2 つの質問メールに 1 つ回答メールが対応づけられている状態を示している。さらに、(a 3) と (a 4) は 1 つの質問メールに対して 2 つの回答メールが対応づけられていることを示している。そして、このような質問回答関連テーブル 5 a を用いることにより質問メールと回答メールを柔軟に対応づけることが可能になる。

【0037】また回答者が質問に対して電話や F A X 等の他のメディアで回答を行ったり、特に回答は必要ないと判断した場合は、回答内容 1 8 の欄には何も記入せずに「回答必要なし」ボタン 2 9 を押す。この場合は、質問テーブル 5 b の「ステータス」が「回答必要なし」になり、回答テーブル 5 c と質問回答関連テーブル 5 a は変更されない。

【0038】次に、顧客が端末 1 で質問メールを書いたり、

質問テーブル.顧客 I D [ i ] = 受信した顧客 I D

…(1)式

【0043】これは質問テーブル 5 b の中からセンター 3 が受信した顧客 I D と同じ顧客 I D を有する行を抽出する処理である。なお(1)式において、「質問テーブル.顧客 I D [ i ]」という表記は、質問テーブル 5 b の i 行目の顧客 I D フィールドを表している。そして、以下に現れる各式においても同様の表記を用いて表すことにする。

【0044】(1)式が成立する場合には（ステップ 1 4 3 → Y E S）、その質問番号を配列 a [ j ] に格納し（ステップ 1 4 4）、変数 j に 1 を加算する（ステップ 1 4 5）。そして、i に 1 を加算して（ステップ 1 4 6）、i が質問テーブル 5 b の全行数 N Q 以下であるかのチェックに戻る（ステップ 1 4 2）。また、ステップ 1 4 2 でのチェックが N O の場合には（ステップ 1 4 2 → N O）、このループ処理を終了しステップ 1 4 7 へ移行す

回答メールを読んだりする手順について図 7 を参照しながら説明する。顧客は端末 1 のメールプログラムを起動して顧客 I D とパスワードを入力する（ステップ 1 2 1）。顧客 I D とパスワードは端末 1 内の R A M に格納されると共に端末 1 からセンター 3 に送信され、センター 3 にて顧客 I D とパスワードが照合されて正当性がチェックされる（ステップ 1 2 2）。ここで正当でない場合は（ステップ 1 2 3 → N O）、センター 3 からその旨を通知するエラーコードが端末 1 に送信され、端末 1 のメールプログラムはこのエラーコードを受信すると再度顧客 I D とパスワードの入力を要求する（ステップ 1 2 1 に戻る）。

【0039】顧客 I D とパスワードの正当性が確認できた場合は（ステップ 1 2 3 → Y E S）、センター 3 はその顧客のメールリストデータ 1 0 を作成して端末 1 に送信する（ステップ 1 2 4）。

【0040】ここで、メールリストデータ 1 0 の構成例を図 8 に示す。セルの個数 N を示すデータが先頭にあり、それ以降に N 個のセルが順次並んだ構成となっている。そして、個々のセルには、質問番号、題名、質問日時、質問内容、ステータス、回答数、回答番号の各項目が含まれている。

【0041】そして、センター 3 は、ステップ 1 2 4 において、図 9 に示すフローチャートにしたがってメールリストデータ 1 0 を作成する。まず、ループ回数を制御する変数 i、j を 1 にセットする（ステップ 1 4 1）。そして、i が質問テーブル 5 b の全行数 N Q 以下であるかをチェックする（ステップ 1 4 2）。i が質問テーブル 5 b の全行数 N Q 以下であれば（ステップ 1 4 2 → Y E S）、下記の(1)式が成立するかどうか調べる（ステップ 1 4 3）。

【0042】

【数 1】

る。そして、この結果生成された a [ j ] の要素数を N A とする。

【0045】また、ステップ 1 4 3 において、(1)式が成立しない場合には（ステップ 1 4 3 → N O）、ステップ 1 4 6 にて i に 1 を加算してから i が質問テーブル 5 b の全行数 N Q 以下であるかのチェックに戻る（ステップ 1 4 2）。

【0046】次に、変数 i、k を各々 1 にセットし（ステップ 1 4 7）、i が質問回答関連テーブル 5 a の全行数 N R より小さいかどうかチェックする（ステップ 1 4 8）。小さい場合には（ステップ 1 4 8 → Y E S）、変数 j を 1 にセットし（ステップ 1 4 9）、j が a [ ] の要素数 N a 以下であるかをチェックする（ステップ 1 5 0）。要素数 N a 以下である場合は（ステップ 1 5 0 → Y E S）、下記の(2)式が成立するかどうか調べる（ステッ

ブ151)。

【数2】

【0047】

(質問回答関連テーブル.質問番号[i]=A[j])  
 $\cap$ ((質問回答関連テーブル.表示日時[i]=null)  
 $\cup$ (質問回答関連テーブル.表示日時[i]>(現在日時 -  $\alpha$ )))  
 (ただし $\alpha$ は定数) …(2)式

【0048】これは、質問回答関連テーブル5aの中から、端末1から送信された顧客IDに一致し、かつまだ表示されていないか、表示されてから一定の時間が経過して

10

いない行を選択する処理を示している。なお、現在日時は制御部7の計時装置から得ている。  
 【0049】そして、(2)式が成立する場合は(ステップ151→YES)、その質問番号と回答番号を構造体の配列B[k]に格納する。この構造体は、qnumとanumという2つのメンバを持っており、qnumに質問番号、anumに回答番号を格納する(ステップ152)。そして変数kに1を加算し(ステップ153)、変数jに1を加算して(ステップ154)、jがNA以下であるかのチェックに戻る(ステップ150)。ステップ150において、jがNAより大きい場合には(ステップ150→N  
 O)、ステップ154までの内側のループを終了し、iに1を加算してから(ステップ155)、iがNR以下であるかのチェックに戻る(ステップ148)。そして、ステップ148において、iがNAより大きい場合には(ステップ148→NO)、ステップ154までの外側のループを終了する。この結果生成されたB[k]の要素数をNBとする。

20

【0050】なお、質問関連テーブル5aには、一部回答あるいは全部回答状態のメールのみ記録されているので、B[ ]には回答のないメールは含まれていない。

30

【0051】次に、構造体の配列B[ ]をqnumをキーにして、qnumが小さい順に並ぶようにソートする(ステップ156)。この時点でB[ ]は例えば、B[1…4](qnum, anum)=[(99, 129), (100, 131), (101, 130), (101, 131)]となる。そして、このB[ ]を使用してメールリストデータ10を作成する。このとき、B[ ]の中でqnumが同じエレメントはメールリストデータ10の1つのセルに集約する。

【0052】さらに、メールリストデータ10のセルの個数を計算する(ステップ157)。これはB[ ].qnumの重複しないエレメント数である。上記した例では4つのエレメントがあるが、質問番号101は重複しているので、セルの個数は3となる。そして、このようにして求めたセルの個数分だけセルを作成し(ステップ158)、各々のセルの質問番号、回答数、回答番号をB[ ]を使用して設定する(ステップ159)。B[ ]の1つのエレメントから作成されたセルの回答数は1である。B[ ]の複数のエレメントから作成されるセルの回答数は、それらエレメントの個数となる。上の例では、

40

セル1とセル2の回答数は1、セル3の回答数は2となる。そして、回答数の後に、その回答数分の回答番号が並ぶ。

【0053】最後に、各々のセルの質問番号に対応した題名、質問日時、質問内容、ステータスを質問テーブルから各々のセルにコピーすることにより(ステップ160)、メールリストデータ10が作成される。

【0054】以下、図7のフローチャートに戻って、メールの送受信の説明を続ける。端末1はメールリストデータ10を受信すると、この情報を図10に示すようなメール一覧画面として表示する(ステップ125)。このメール一覧画面において画面左側のメールの一覧リスト31がメールリストデータ10から生成されたものである。

【0055】一覧リスト31には、各々のメールについて、題名、質問日時、回答数、ステータスなどの情報が表示される。顧客は題名についている下線をクリックする等の操作により、所望のメールを選択することができる(ステップ126)。

【0056】メールが選択されると、端末1はセンター3に対して選択されたメール(セル)の質問番号と回答番号を送信する。ここで回答数が2以上ある場合には、最初の回答番号を送信する。

【0057】センター3は、質問回答関連テーブル5aの質問番号及び回答番号フィールドが、端末1から受信した質問番号及び回答番号に一致する行を捜して抽出する。そして、抽出する行の表示日時がnull(空)であれば、現在の日時を制御部7の計時装置から得てそれを表示日時に記録する(ステップ127)。次に、回答テーブル5cの回答番号が、端末1から送信された回答番号に一致する行を捜しだし、その回答内容を端末1に送信する(ステップ128)。

【0058】端末1はセンター3から送信された回答内容を受信して、画面右上部に選択されたメールの題名32と質問内容33を表示し、画面右下部の回答内容欄34に回答内容を表示する(ステップ129)。

【0059】また、画面右下部には、回答総数35や表示している回答の番号36などの情報が表示される。ここで、選択された1つの質問に対して複数の回答が存在する場合には、右矢印ボタン37及び左矢印ボタン38を操作することで表示する回答内容を切り替えることができる。そして、右矢印ボタン37または左矢印ボタン38を操作して表示する回答内容を切り替えた場合には、

50

端末 1 はその質問番号と回答番号をセンター 3 に送信し、センター 3 は上述した処理を再度行って該当する回答内容を端末 1 に返信する。

【0060】さらに、顧客が質問メールを作成する場合には、新規作成ボタン 3 9 を押すと、題名 3 2 と質問内容のフィールド 3 3 がクリアされる。顧客は題名 3 2 と質問内容 3 3 に内容を入力した後、送信ボタン 4 0 を押すと、入力した情報が端末 1 の R A M に保持されている顧客 I D やパスワードと共にセンター 3 に送信される（ステップ 1 3 0）。センター 3 は、質問メールを受信すると、上述した処理方法により、受信した質問メールをメール格納部 5 に格納して管理する（ステップ 1 3 1）。

【0061】このようにして、顧客とセンター 3 との間で質問メールと回答メールを送受信することにより、顧客は質問の内容と回答内容を対比して理解することができ、また、過去の質問や回答とも比べて理解することができる。同様に、センター 3 側では、顧客に適した回答を継続的に提供することができるという効果がある。

【0062】

【発明の効果】本発明の電子メールシステムは、顧客からの質問メールとセンター運営者の回答メールとを対応させて管理しているので、センター側からの回答メールの作成を効率良く行うことができる。特に、顧客に回答する必要性の有無と、顧客の質問にどの程度答えたかという情報を顧客のメールに付加して管理している場合には、回答忘れや回答の遅れが少なくなり、より質の高いサービスを顧客に提供できる。また顧客が複数の質問をした場合でも、その一部にだけ先に答えるといったきめ細かいサービスが可能になる。

【0063】さらに、顧客の利用する端末の画面上に質問メールと回答メールを同時に表示する場合には、顧客にとっては回答の内容理解がよりし易くなる。また、センターの表示装置の画面上に質問メールと回答メールを同時に表示する場合には、回答者が回答メールを作成する効率が向上するという効果がある。

【0064】そして、センター側で、端末がセンターから送信される電子メールを最初に受信した日時を記録して、

過去に受信した電子メールを端末では表示しないように制御する場合には、メールの数が増えた場合にも顧客は読むべきメールを容易に捜すことができ、顧客が読む前にメールが消されるという不都合も防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の電子メールシステムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

10 【図 2】センター 3 で質問メールを格納する手順を示すフローチャート図である。

【図 3】メール格納部 5 に格納されるデータのデータ形式を説明するための図である。

【図 4】センター 3 でのメール検索画面の一例を示す図である。

【図 5】センター 3 でのメール参照画面の一例を示す図である。

【図 6】センター 3 で回答メールを作成する手順を示すフローチャート図である。

20 【図 7】端末 1 とセンター 3 との間でのデータの送受信を説明するための図である。

【図 8】メールリストデータ 1 0 の構成例を示す図である。

【図 9】センター 3 でのメールリストデータ 1 0 の作成手順を示すフローチャート図である。

【図 1 0】端末 1 のメールプログラム画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1, 1 a, 1 b 端末
- 2 ネットワーク
- 3 センター
- 4 送受信部
- 5 メール格納部
- 6 顧客情報格納部
- 7 制御部
- 8 表示装置
- 9 入力装置



【図 1】

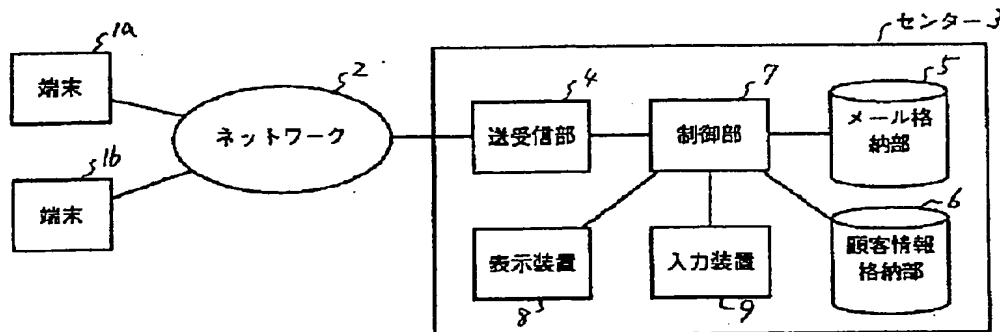


図1

【図 3】

質問回答関連テーブル5a

	質問番号	回答番号	表示日時
(a1)	99	129	null
(a2)	100	131	null
(a3)	101	130	null
(a4)	101	131	null

質問テーブル5b

質問番号	顧客ID	質問日時	題名	質問内容	ステータス
99	1001	97/09/01 10:00	課金について	△△△	一部回答
100	1020	97/09/01 12:20	インストール	×××	未回答
101	1001	97/09/03 19:40	メモリ増設	〇〇〇	回答済

回答テーブル5c

回答番号	回答者ID	回答日時	回答内容	メモ
129	1	97/09/03 10:00		
130	2	97/09/04 10:30		
131	1	97/09/04 12:10		

図3

【図 2】

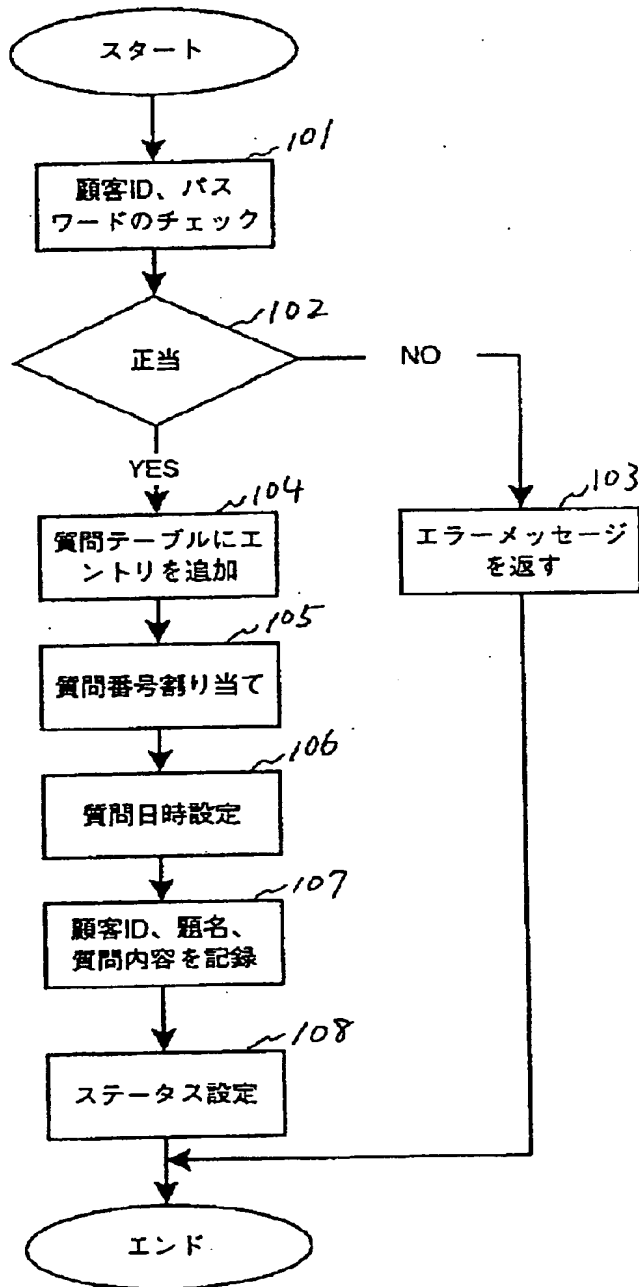


図2

【図 6】

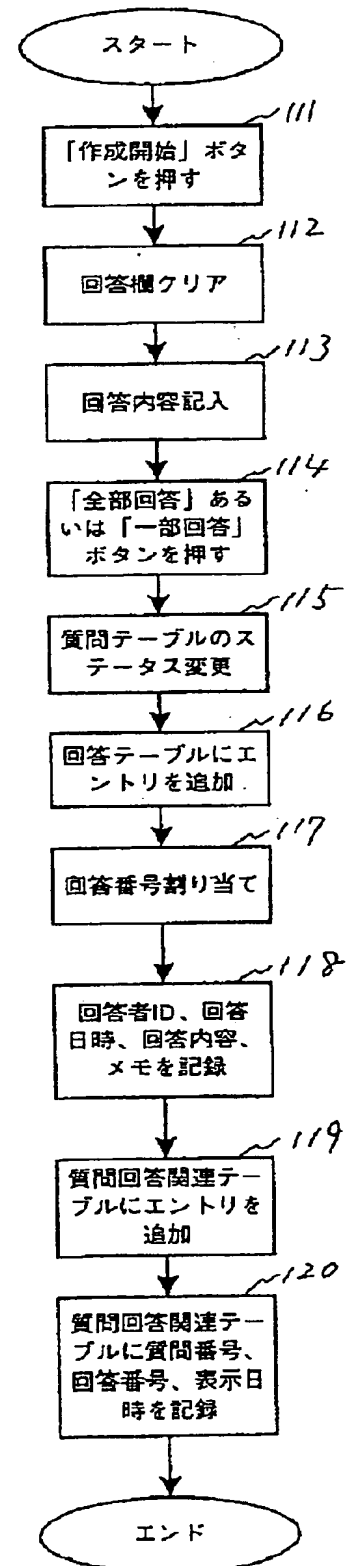


図6

【図 4】

未回答      一部回答      全部回答      回答必要なし  
 ステータス ☒      ☒      ☐      ☐ ← 11

顧客ID  ← 12

キーワード  ← 13

← 14

図4

【図 5】

一覧リスト 15      題名 16      質問内容 17     

題名	質問日時	顧客ID	ステータス
課金について	97/09/01	1001	未回答
インストール	97/09/01	1020	未回答
メモリ増設	97/09/03	1001	未回答

メモリについて、質問したいのですが、...

回答内容 18      1 / 2      前      次

改めて確認したところ、お客様のご指摘の通り、...

作成開始      一部回答      全部回答      回答必要なし

回答者ID 1      回答日時 97/09/4 10:30

メモ 25  
 ○○氏からの情報による。

【図 7】

【図 8】

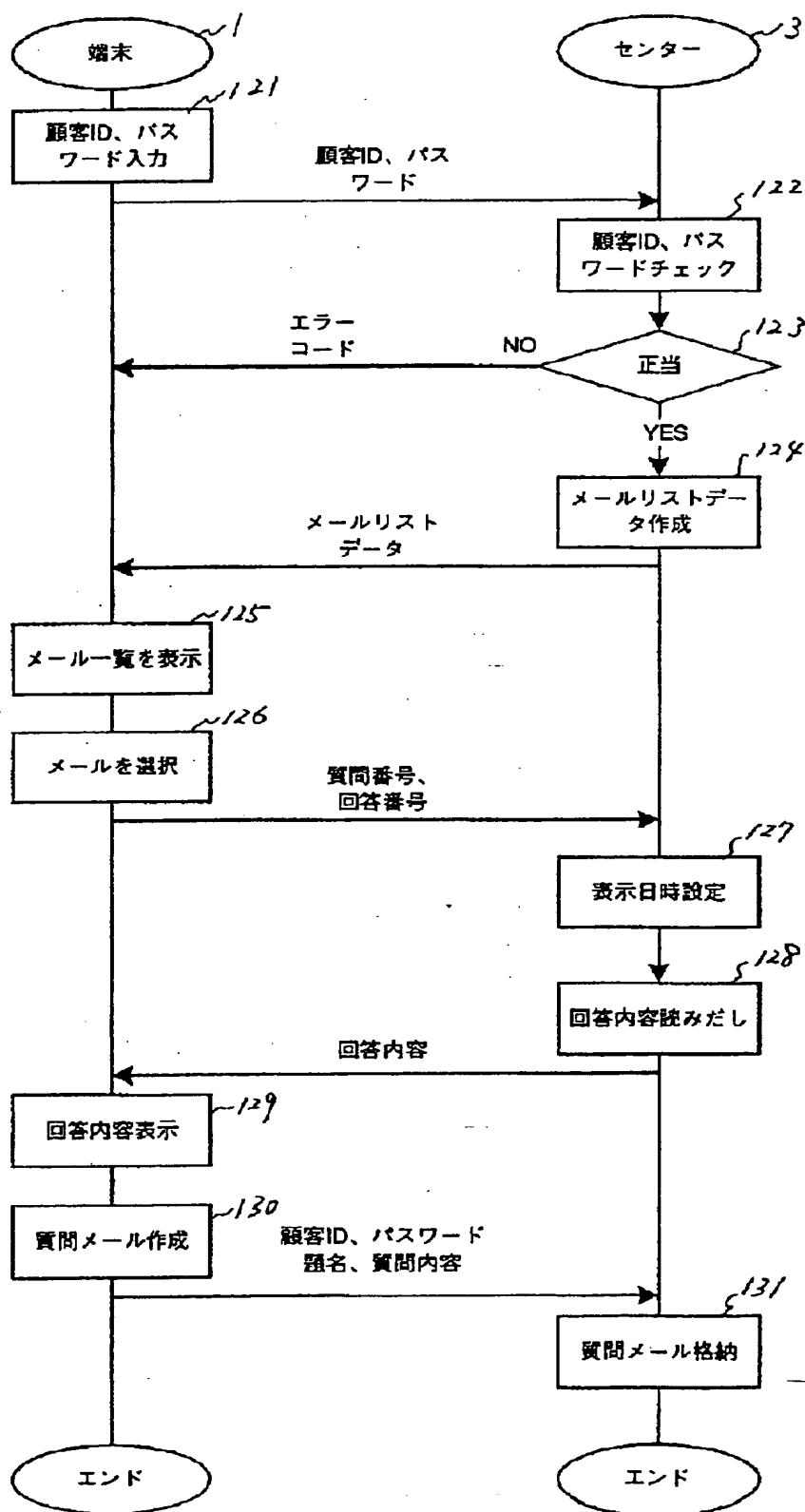


図7

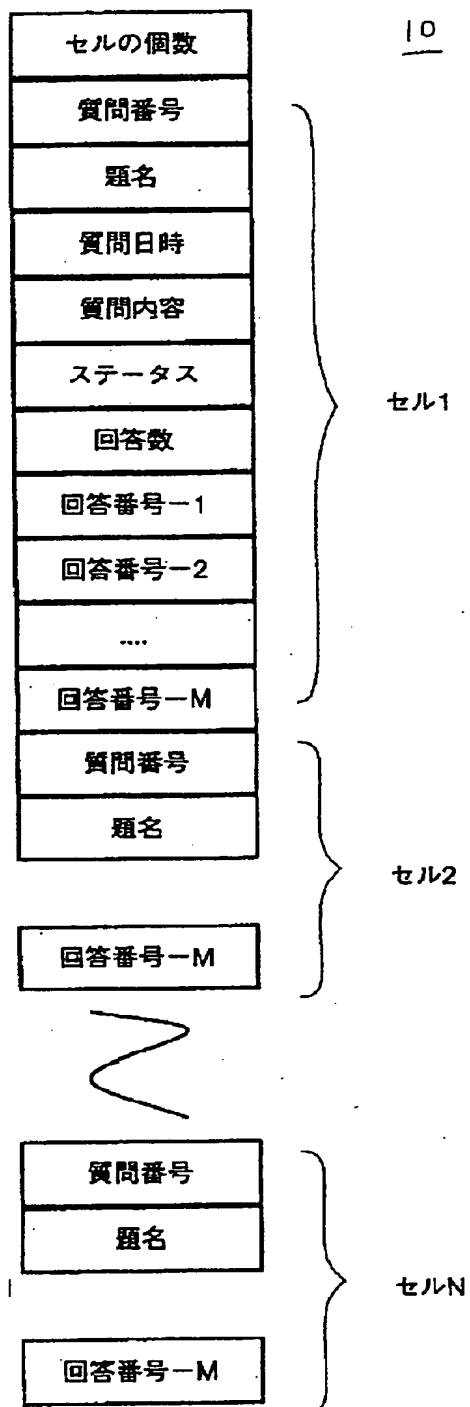
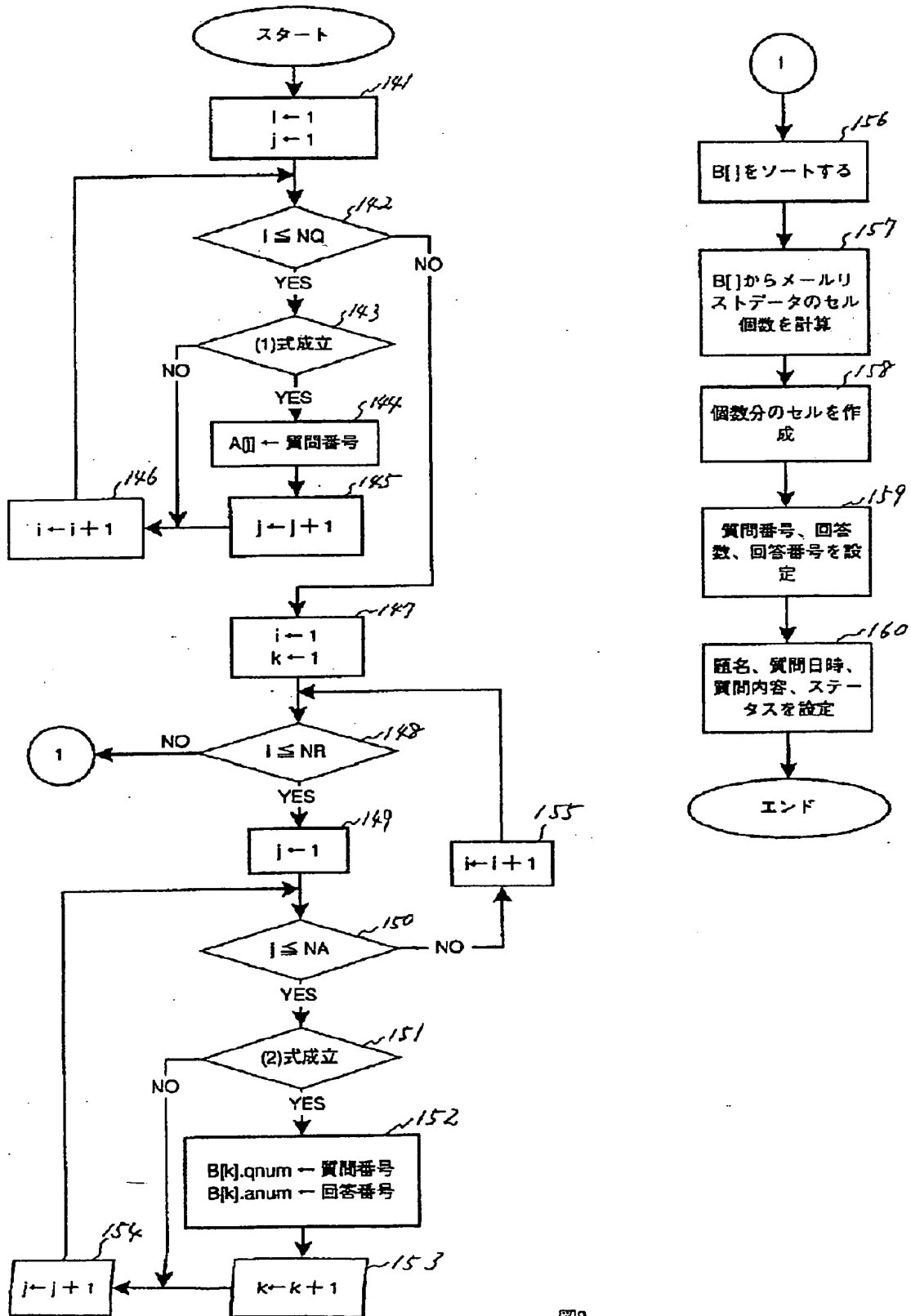


図8

【図 9】



【図10】

題名 32

一覧リスト 3/

題名	質問日時	回答数	ステータス
課金について	97/09/01	1	一部回答
メモリ増設	97/09/03	2	全部回答

質問内容 33

メモリ増設

メモリについて、質問したいのですが、...

回答内容 34

1 / 2

前 次

改めて確認したところ、お客様のご指摘の通り、...

新規作成 39

送信 40

図10